FOR INSTALLATION BY QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY

CONVERSION KIT INSTRUCTIONS

Models DRE & DVE 52, 80, & 120

Commercial Electric Water Heaters

Series 100

⚠ CAUTION

TEXT PRINTED OR OUTLINED IN RED CONTAINS INFORMATION RELATIVE TO YOUR SAFETY. PLEASE READ THOROUGHLY BEFORE ATTEMPTING ANY CONVERSION.

c UL us LISTED

A.O. Smith

500 Tennessee Waltz Parkway
Ashland City, TN 37015
1-800-433-2545
www.hotwater.com

PRINTED 0210

196678-003

FOREWORD

The purpose of this manual is to explain how to change the voltage and wattage of your commercial electric water heater by changing the elements. This manual is not intended to explain the rebuilding of commercial electric water heaters in the field.

Addition of heating elements or subtraction of heating elements in the field is not approved by Underwriters Laboratories, Inc., and therefore, is not allowed and should not be attempted.

Please note the limitation that “both the heater required and the heater to be converted must be found on the same page” (in this manual) must be followed. Before attempting any conversion read the detailed instructions contained on pages 8, 9, 10 and 11.

⚠ SAFETY

Be sure to disconnect appliance from electrical supply before working on or near the electrical system of the heater. Never touch electrical components with wet hands or when standing in water.

REQUIRED ABILITY

CONVERSION OF ANY WATER HEATER LISTED IN THIS MANUAL REQUIRES ABILITY EQUIVALENT TO THAT OF A LICENSED ELECTRICAL TRADESMAN.

TABLE OF CONTENTS

	Page
Foreword	2
Conversion Materials	2
Conversion Guidelines	3
Conversion Instructions	
Introduction	4
Heater Preparation	4
KW Conversion (Element Replacement)	4
Voltage Conversion	4-5
Phase Conversion	5-6
Caution	6
Final Assembly	6-7
Check List	7
Miscellaneous Information	7-8

CONVERSION MATERIALS

1. Screw Plug Element Remover: Part no. 9000429015 or 1-1/2” deep well socket and ratchet.
2. Screwdrivers: Two required, one #2 phillips and one slotted screwdriver.
3. Conversion kit: Includes conversion instructions, replacement electrical elements, conversion kit label, and caution label.
4. Thread sealer: When replacing screw-in type elements, be sure to use Dow Corning® silicone sealant (bathtub sealer) on threads.

CONVERSION GUIDELINES

Be sure to read and understand the conversion limitations and instructions prior to conversion.

1. No addition or substraction of heating elements are allowed in the conversion process;
2. Conversion kits are designed for specific voltage with Delta configuration, no other configuration or voltage is allowed;
3. Refer to “Branch Circuit Section” in User’s Manual for electrical specifications;
4. Check all water and electrical connections for tightness after conversion.

TO USE THE TABLE:

1. Find the element number of the heater that you wish to convert.
2. Find the total kilowattage under “Desired Input” column, then move across the Table on same line to voltage desired. The kit number required for the conversion will be the one where the desired KW row intersects the voltage column.
3. Order the appropriate kit number.
4. Follow the conversion instructions detailed on pages 9 through 13 to complete conversion.
5. Fill out the check list on Page 12 after completing the unit conversion.

CONVERSION KIT NUMBER TABLE

Models Allowed For Conversion	Desired Input		Conversion Kit No. At Desired Voltage			
	Total kW	Element kW	208V	240V	277V	480V
DVE/DRE 52, 80, 120 with **3** Elements	6	2	9005587105	9005600105	9005615105	9005621105
	9	3	9005588105	9005601105	9005616105**	9005622105
	12	4	9005589105	9005602105	9005617105	9005623105
	13.5	4.5	9005585105	9005597105	9005612105**	9005618105
	15	5	9005586105	9005598105	9005613105**	9005619105
	18	6	N/A	9005599105	9005614105	9005620105
DVE/DRE 52, 80, 120 with **6** Elements	18	3	9005592105	9005606105	9005627105**	9005632105
	24	3	9005593105	9005607105	9005628105	9005633105
	27	4.5	9005590105	9005603105	9005624105**	9005629105
	30	5	9005591105	9005604105	9005625105**	9005630105
	36	6	N/A	9005605105	9005626105	9005631105
DRE 80, 120 DVE 52, 80, 120 with **9** Elements	36	4	9005596105	9005611105	9005637105	9005641105
	40.5	4.5	9005594105	9005608105	9005634105**	9005638105
	45	5	9005595105	9005609105	9005635105**	9005639105
	54	6	N/A	9005610105	9005636105	9005640105

* No conversion kits available for 50 gallon capacity 9 element models equipped with surface-mounted thermostat.

** Indicates the conversion kit with Incoloy Elements.

CONVERSION INSTRUCTIONS

REQUIRED ABILITY

CONVERSION OF ANY WATER HEATER LISTED IN THIS MANUAL REQUIRES ABILITY EQUIVALENT TO THAT OF A LICENSED ELECTRICAL TRADESMAN

I. INTRODUCTION

Satisfying a customer order for a commercial electric heater from inventory may require modification to the KW input, the voltage, or the phase. Conversions may involve revision to 1, 2, or all 3 of these electrical characteristics.

II. HEATER PREPARATION

The heater should be placed in a well lit area. Complete removal of the shipping crate is not required. The front of the heater with the control box will be visible through the clear plastic. Cut a 3-sided flap into the plastic, cut should be on top, bottom and right side approximately 4" from the wooden edge.

Release the two control panel screws on the water heater door.

To expose elements, remove the foam door inside the control panel.

Remove the T & P valve (separate package).

III. KW CONVERSION (ELEMENT REPLACEMENT)

A. Remove wires from one element at a time. It is not necessary to tag loose wires as the wiring schematic is inside the control panel door.

B. Remove element from heater using part no. 9000429015 or 1-1/2" deep well socket and ratchet. Return the elements to appropriate storage bin.

C. Open the appropriate conversion kit and remove the elements. Check each element to ensure correct voltage and wattage.

D. Install the new element, starting it by hand. A new "O" ring gasket should be installed on each element. Element threads should be lubricated with Dow Corning® silicon sealant (or equal). Screw element into fitting until it seats. Tighten 1/2 to 3/4 turn with wrench.

E. Rewire the element as directed on wiring schematic, located inside control panel door. Screw terminals must be snug, however, caution must be exercised. Overtightening may break the terminal block, requiring replacement of the element.

F. Repeat steps A thru E for all other elements being replaced.

IV. VOLTAGE CONVERSION

A. Surface thermostat models merely require installation of the appropriate elements to accomplish a change in voltage. See KW conversion step III.

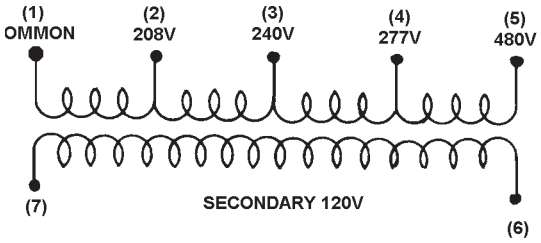
B. Immersion thermostat models require installation of the appropriate elements AND may also require a transformer tap change. Immersion thermostat models are equipped with a transformer having 5 connections: common, 208, 240, 277 and 408 and 2 secondary connections. See the following diagrams.

Only one wire need be changed on the transformer to change voltage. Remove the wire from the terminal marked 208, 240, 277 or 480 and attach it to the appropriate terminal marked 208, 240, 277 or 480.

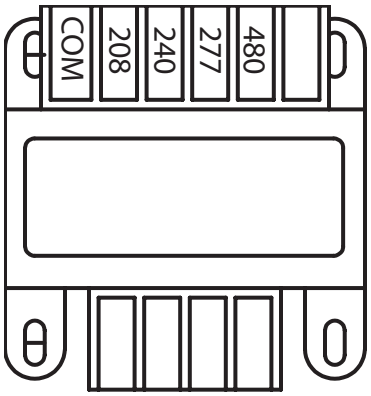
C. Do not change the common connections or the secondary wire connections.

IMMERSION THERMOSTAT MODEL TRANSFORMER CONNECTION TABLES

Volts	Line On	Load on
208	Common & 208	Secondary 120V
240	Common & 240	
277	Common & 277	
480	Common & 480	



IMMERSION THERMOSTAT MODEL TRANSFORMER

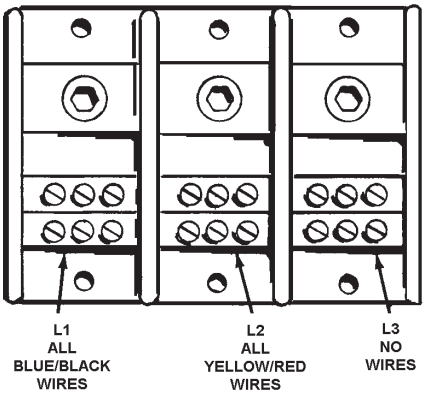


V. PHASE CONVERSION

A. IMMERSION THERMOSTAT MODEL THREE PHASE TO SINGLE PHASE

1. Disconnect blue wires and yellow wires from terminal L-3.
2. Connect all blue wires to terminal L-1 (with black wires).
3. Connect all yellow wires to terminal L-2 (with red wires).
4. Incoming power will be connected to terminals L-1 and L-2 at job site.

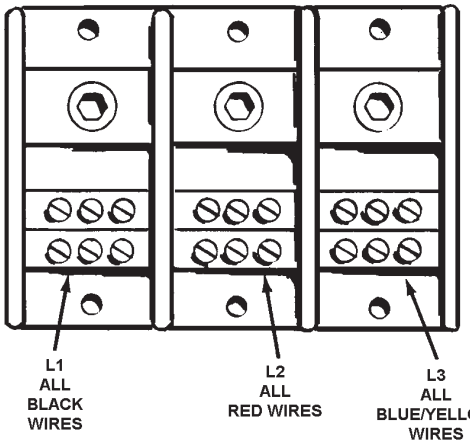
IMMERSION THERMOSTAT MODEL SINGLE PHASE TERMINAL BLOCK



B. IMMERSION THERMOSTAT MODEL SINGLE PHASE TO THREE PHASE

1. Disconnect blue wires from terminal L-1.
2. Disconnect yellow wires from terminal L-2.
3. Connect all blue wires and yellow wires to terminal L-3.
4. Incoming power will be connected to terminals L-1, L-2 and L-3 at job site.

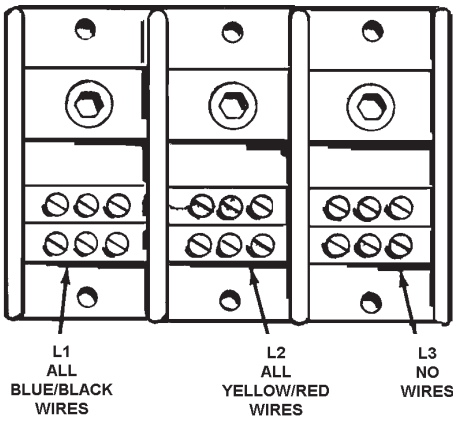
IMMERSION THERMOSTAT MODEL THREE PHASE TERMINAL BLOCK



C. SURFACE THERMOSTAT MODEL THREE PHASE TO SINGLE PHASE

1. Disconnect blue wires from terminal L-2.
2. Connect all blue wires to terminal L-1 (with black wires).
3. Disconnect all red wires from terminal L-3.
4. Connect all red wires to terminal L-2 (with yellow wires).
5. Incoming power will be connected to terminals L-1 and L-2 at job site.

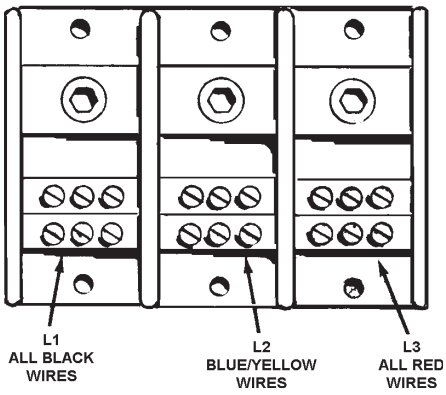
SURFACE THERMOSTAT MODEL SINGLE PHASE TERMINAL BLOCK



D. SURFACE THERMOSTAT MODEL SINGLE PHASE TO THREE PHASE

1. Disconnect blue wires from terminal L-1
2. Disconnect red wires from terminal L-2.
3. Connect all blue wires to terminal L-2 (with yellow wires).
4. Connect red wires to terminal L-3.
5. Incoming power will be connected to terminals L-1, L-2 and L-3 at job site.

SURFACE THERMOSTAT MODEL THREE PHASE TERMINAL BLOCK



VI. ⚠ CAUTION

Recheck all terminals for tightness, proper wiring per schematic, and neatness of wiring, Heater should be no less than factory constructed quality and appearance.

CHECK ALL WATER AND ELECTRICAL CONNECTIONS FOR TIGHTNESS

VII. FINAL ASSEMBLY

A. CONTROL PANEL

Replace foam door. Cover all elements and thermostats as originally constructed. Replace T & P valve package, close door, relatch and tighten the two control panel screws.

B. RATING PLATE MODIFICATION

Following is a sample of the standard rating plate supplied on the front of the control panel door.

COMMERCIAL STORAGE TANK WATER HEATER

LISTED 22U1

ANSI / NSF-5

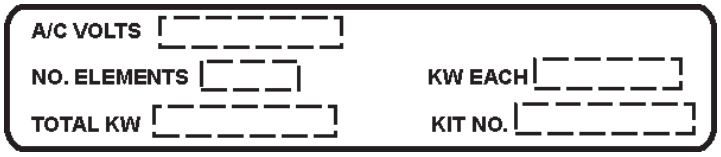
MODEL NUMBER	SERIAL NUMBER	ITEM ID / PART NUMBER

PHASE	VOLTS - AC	No. OF ELEMENTS	WATTS EACH	WATTS TOTAL	CITY OF NEW YORK DEPT. OF BUILDINGS MEA

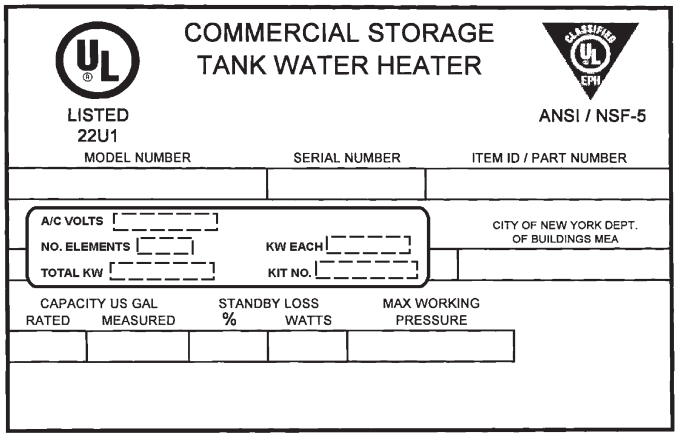
CAPACITY US GAL RATED	CAPACITY US GAL MEASURED	STANDBY LOSS %	STANDBY LOSS WATTS	MAX WORKING PRESSURE

SAMPLE RATING PLATE

The voltage, element KW, total KW data of the rating plate must be modified by covering them with the label provided in the conversion kit. Be sure the new ratings on the label match the conversion you have just completed.



Peel off the back of the label and paste over the four lines as shown on the revised rating plate below.



SAMPLE RATING PLATE WITH CONVERSION LABEL

C. Peel off back of caution label and attach label to upper right hand corner of control panel door.

D. CRATE IDENTIFICATION

Using a black magic marker, cross out heater identification on crate as appropriate. In bold letters, write new electrical specifications in crate, matching those on the revised rating plate.

E. SHIPPING CRATE

Close and tape the plastic flap on front of crate.

CHECK LIST

- ☐ All affected parts have been installed properly and have been checked for tightness.
- ☐ All affected wires have been checked for tightness.
- ☐ New elements have been wired per wiring diagram label on the unit.
- ☐ New elements have been tightened properly.
- ☐ New elements have been leak checked.
- ☐ New rating plate overlay has been installed properly over the existing rating plate.

VIII. MISCELLANEOUS INFORMATION.

A. NON STANDARD CONSTRUCTION

At 480 and 240 volts, 18KW is normally supplied using three 6,000 watt elements. They can however, be constructed using six 3,000 watt elements.

At 480 volts and 240 volts, 36KW is normally supplied using six 6,000 watt elements. It can however, be supplied using nine 4,000 watt elements.

B. ELEMENT SIZE VERIFICATION

All elements are marked with both wattage and voltage. Verification can be made by measuring the ohms resistance across the terminals of the elements. Element must be disconnected from the circuit. The following table gives resistance in ohms for all elements used in commercial electric water heaters.

OHMS RESISTANCE TABLE

	VOLTAGE		
WATTAGE	**208**	**240**	**480**
2000	21.63	28.80	115.20
3000	14.42	19.20	76.80
4000	10.82	14.40	57.60
4500	9.61	12.80	51.20
5000	8.65	11.52	46.08
6000	7.21	9.60	38.40

Element ohms resistance should be within ±5% of the above values.

Examples: Elements with an ohm resistance of 14 ohms indicates that it is either a 3,000 watt/208 volt element and/or a 4,000 watt/240 volt element (dual rated type).

FULL LOAD CURRENT IN AMPERES

KW Input	Number of Elements	KW Each Elements	Single (1) phase			Three (3) Phase		
			208V	**240V**	**480V**	**208V**	**240V**	**480V**
6	**3**	2.0	28.8	25.0	12.5	16.7	14.4	7.2
9		3.0	43.3	37.5	18.8	25.0	21.7	10.8
12		4.0	57.7	50.0	25.0	33.3	28.9	14.4
13.5		4.5	64.9	56.3	28.1	37.5	32.5	16.2
15		5.0	72.1	62.5	31.3	41.6	36.1	18..0
18		6.0	- - - -	75.0	37.5	- - - -	43.3	21.7
18	**6**	3.0	86.5	- - - -	- - - -	50.0	- - - -	- - - -
24		4.0	115.4	100.0	50.0	66.6	57.7	18.9
27		4.5	129.8	112.5	56.3	74.9	65.0	32.5
30		5.0	144.2	125.0	62.5	83.3	72.2	36.1
36		6.0	- - - -	150.0	75.0	- - - -	86.6	43.3
36	**9**	4.0	173.1	- - - -	- - - -	99.9	- - - -	- - - -
40.5		4.5	194.7	168.8	84.4	112.4	97.4	48.7
45		5.0	216.3	187.5	93.8	124.9	108.3	54.1
54		6.0	- - - -	225.0	112.5	- - - -	129.9	65.0

CAUTION

NEVER OPERATE THE HEATER WITHOUT FILLING WITH WATER PER THE FILLING INSTRUCTIONS. FAILURE TO DO SO WILL DAMAGE INTERNAL PARTS.

NOTES

500 Tennessee Waltz Parkway
Ashland City, TN 37015
1-800-433-2545
www.hotwater.com

INSTALLATION PAR DES SPÉCIALISTES QUALIFIÉS UNIQUEMENT

INSTRUCTIONS TROUSSE DE CONVERSION

Modèles DRE et DVE 52, 80 et 120

Chauffe-eau électriques commerciaux

Série 100

⚠ ATTENTION

LE TEXTE EN ROUGE OU ENCADRÉ DE ROUGE VISE À ASSURER LA SÉCURITÉ DES UTILISATEURS. IL FAUT DONC LE LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE CONVERTIR LE CHAUFFE-EAU.

c UL us LISTED

A.O. Smith

500 Tennessee Waltz Parkway
Ashland City, TN 37015, États-Unis
1 800 433-2545
www.hotwater.com

IMPRIMÉ 0210

196678-003

AVANT-PROPOS

Le présent manuel vise à expliquer comment modifier la puissance nominale des chauffe-eau électriques commerciaux décrits ou leur circuit pour qu'ils fonctionnent à une autre tension d'alimentation. Son objectif n'est pas d'expliquer comment reconstruire un chauffe-eau électrique commercial sur place.

L'ajout et la soustraction d'éléments chauffants sur place ne sont pas des pratiques approuvées par Underwriters Laboratories, Inc. Par conséquent, elles sont interdites et ne doivent même pas être entreprises.

Il convient de noter et de respecter la limitation suivante : le chauffe-eau après conversion et le chauffe-eau avant conversion doivent être ceux visés par le présent manuel. Avant de convertir un appareil, lire les instructions détaillées (pages 8-11).

⚠ SÉCURITÉ

S'assurer de couper l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de commencer des travaux sur son système électrique ou à proximité de celui-ci. Ne jamais toucher des composantes électriques lorsqu'on a les mains mouillées ou les pieds dans l'eau.

COMPÉTENCES REQUISES

LA CONVERSION DES CHAUFFE-EAU DÉCRITS DANS LE PRÉSENT MANUEL EXIGE DES COMPÉTENCES ÉQUIVALENTES À CELLES D'UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Avant-propos	2
Matériaux requis	2
Guide de conversion	3
Instructions de conversion	
Introduction	4
Préparation	4
Conversion de puissance (remplacement des éléments)	4
Conversion de tension	4-5
Conversion de phase	5-6
Attention	6
Assemblage final	6-7
Liste de vérification	7
Renseignements supplémentaires	7-8

MATÉRIAUX REQUIS

1. Douille pour retirer les éléments : nº de pièce 9000429015 ou clé à douille munie d'une douille profonde de 1 ½ po.
2. Deux tournevis : un à tête en étoile nº 2 et un à tête plate.
3. Trousse de conversion : manuel d'instructions, pièces de remplacement électriques, étiquette de conversion et étiquette de mise en garde.
4. Scellant pour filetage : pour les éléments chauffants vissés, il faut appliquer du scellant à la silicone de marque Dow Corning® (scellant pour baignoires) sur les filets.

GUIDE DE CONVERSION

Avant de convertir un chauffe-eau, il faut lire et comprendre les instructions et les restrictions qui s'appliquent.

1. Il est interdit d'augmenter ou de réduire le nombre d'éléments chauffants;
2. Chaque trousse de conversion est conçue pour une tension d'utilisation en particulier et un circuit en configuration Delta;
3. Pour connaître les caractéristiques du circuit, voir la section « Circuit de dérivation » du manuel d'instructions du chauffe-eau;
4. Une fois la conversion terminée, il faut s'assurer que la tuyauterie d'eau ne présente aucune fuite et que les connexions électriques sont serrées.

UTILISATION DU TABLEAU :

1. Dans la première colonne, trouver le nombre d'éléments que comporte le chauffe-eau.
2. Dans la colonne « Puissance voulue », trouver la puissance totale du chauffe-eau après sa conversion, puis trouver la tension d'utilisation. Le numéro de pièce de la trousse de conversion est à l'intersection de la ligne « Puissance voulue » et de la colonne « Tension d'utilisation ».
3. Commander la trousse appropriée.
4. Suivre les instructions de conversion détaillées (pages 9-13).
5. La conversion terminée, remplir la liste de vérification (page 12).

NUMÉRO DE PIÈCE DE LA TROUSSE DE CONVERSION

Modèles pouvant être convertis	Puissance voulue		Tension d'utilisation			
	kW (tot.)	kW (élément)	208 V	240 V	277 V	480 V
DVE/DRE 52, 80 et 120 avec 3 éléments	6	2	9005587105	9005600105	9005615105	9005621105
	9	3	9005588105	9005601105	9005616105**	9005622105
	12	4	9005589105	9005602105	9005617105	9005623105
	13,5	4,5	9005585105	9005597105	9005612105**	9005618105
	15	5	9005586105	9005598105	9005613105**	9005619105
	18	6	s.o.	9005599105	9005614105	9005620105
DVE/DRE 52, 80 et 120 avec 6 éléments	18	3	9005592105	9005606105	9005627105**	9005632105
	24	3	9005593105	9005607105	9005628105	9005633105
	27	4,5	9005590105	9005603105	9005624105**	9005629105
	30	5	9005591105	9005604105	9005625105**	9005630105
	36	6	s.o.	9005605105	9005626105	9005631105
DVE 52 et DVE/DRE 80 et 120 avec 9 éléments	36	4	9005596105	9005611105	9005637105	9005641105
	40,5	4,5	9005594105	9005608105	9005634105**	9005638105
	45	5	9005595105	9005609105	9005635105**	9005639105
	54	6	s.o.	9005610105	9005636105	9005640105

* Il n'y a pas de trousse de conversion pour un chauffe-eau de 50 gallons avec 9 éléments et un thermostat monté en surface.

** Trousse de conversion avec éléments en alliage Incoloy.

INSTRUCTIONS DE CONVERSION

COMPÉTENCES REQUISES

LA CONVERSION DES CHAUFFE-EAU DÉCRITS DANS LE PRÉSENT MANUEL EXIGE DES COMPÉTENCES ÉQUIVALENTES À CELLES D'UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

I. INTRODUCTION

Pour satisfaire un client qui commande un chauffe-eau commercial standard, il faut possiblement convertir sa puissance nominale ou la tension ou la phase à laquelle il est utilisé. Une, deux ou trois de ces caractéristiques électriques peuvent être modifiées.

II. PRÉPARATION

La conversion du chauffe-eau doit être effectuée dans un endroit bien éclairé. Il est inutile de retirer l'appareil de son emballage. La face avant du chauffe-eau et la boîte de commande sont visibles à travers le film en plastique. Couper celui-ci à 4 po (10 cm) du cadre en bois, sur trois côtés (haut, côté droit et bas) pour former un rabat.

Enlever les deux vis du panneau de commande situé sur la porte avant.

Pour exposer les éléments, retirer la mousse isolante à l'intérieur du panneau de commande.

Retirer l'emballage contenant la soupape de décharge à sécurité thermique.

III. CONVERSION DE PUISSANCE (REMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS)

A. Débrancher les fils d'un premier élément. Comme le schéma de câblage figure sur la face intérieure de la porte du panneau de commande, il est inutile de les étiqueter.

B. Retirer l'élément avec la pièce nº 9000429015 ou une clé à douille munie d'une douille profonde de 1 ½ po. Placer les éléments enlevés dans le compartiment de stockage approprié.

C. Retirer les éléments de la trousse appropriée et s'assurer que la puissance et la tension de chacun correspondent aux caractéristiques voulues.

D. Placer le nouvel élément dans son logement. Prendre soin d'installer un nouveau joint d'étanchéité. Lubrifier le filetage de l'élément avec du scellant à la silicone de marque Dow Corning® ou son équivalent. Visser l'élément à la main jusqu'à ce qu'il soit bien en place. Serrer ensuite d'un demi-tour ou de trois quarts de tour avec la clé.

E. Rebrancher l'élément tel qu'indiqué sur le schéma de câblage. Les bornes à vis doivent être bien serrées, mais sans excès. Sinon, la plaquette de bornes risque de se briser, ce qui obligerait à remplacer l'élément.

F. Répéter les étapes A à E pour chaque élément.

IV. CONVERSION DE TENSION

A. Pour qu'un chauffe-eau muni d'un thermostat monté en surface puisse être utilisé à une autre tension d'alimentation, il suffit de changer les éléments, tel qu'indiqué à la section III, « Conversion de puissance ».

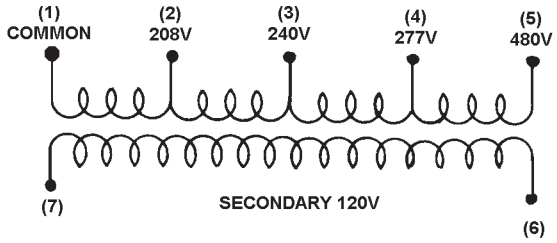
B. La conversion des modèles munis d'un thermostat immergé exige le changement des éléments ET possiblement la modification des connexions au niveau du transformateur. Le transformateur des modèles concernés ont cinq bornes, soit une commune, 208 V, 240 V, 277 V et 408 V, ainsi que deux bornes secondaires. Voir les diagrammes de la page suivante.

   Pour changer la tension à laquelle le chauffe-eau peut être utilisé, seule la connexion d'un fil doit être changée. Il suffit de débrancher le fil à la borne 208, 240, 277 ou 480 et de le rebrancher à la borne appropriée.

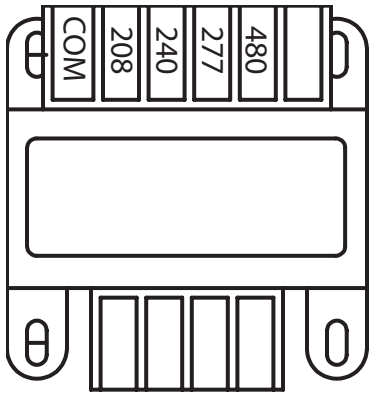
C. Ne pas changer les connexions à la borne commune et aux bornes secondaires.

CONNEXIONS DU TRANSFORMATEUR
MODÈLES À THERMOSTAT IMMERGÉ

Volts	Connexions	Tension
208	Commune et 208	Circuit secondaire 120 V
240	Commune et 240	
277	Commune et 277	
480	Commune et 480	



TRANSFORMATEUR DES MODÈLES À THERMOSTAT IMMERGÉ

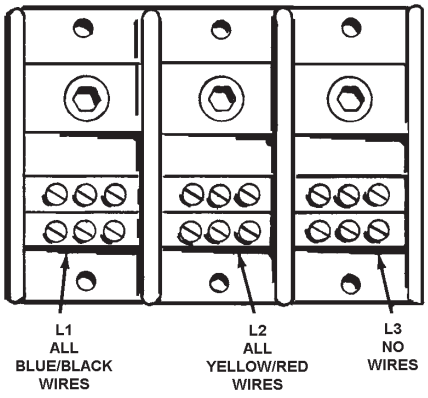


V. CONVERSION DE PHASE

A. MODÈLES À THERMOSTAT IMMERGÉ CONVERSION DE TROIS PHASES À UNE PHASE

1. Débrancher les fils bleus et les fils jaunes de la borne L3.
2. Brancher les fils bleus à la borne L1 (avec les fils noirs).
3. Brancher les fils jaunes à la borne L2 (avec les fils rouges).
4. L'alimentation électrique se fait aux bornes L1 et L2; la connexion est effectuée sur place.

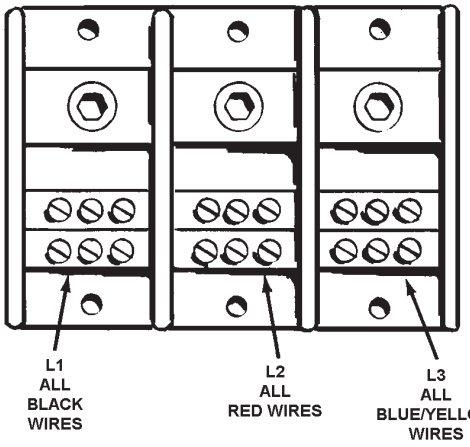
MODÈLES À THERMOSTAT IMMERGÉ
BLOC DE CONNEXION
ALIMENTATION MONOPHASÉE



B. MODÈLES À THERMOSTAT IMMERGÉ CONVERSION D'UNE PHASE À TROIS PHASES

1. Débrancher les fils bleus de la borne L1.
2. Débrancher les fils jaunes de la borne L2.
3. Brancher les fils bleus et les fils jaunes à la borne L3.
4. L'alimentation électrique se fait aux bornes L1, L2 et L3; la connexion est effectuée sur place.

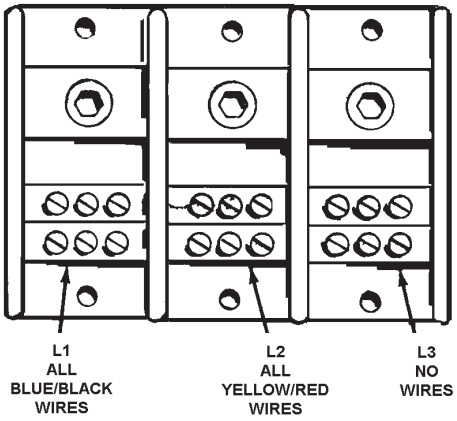
MODÈLES À THERMOSTAT IMMERGÉ
BLOC DE CONNEXION
ALIMENTATION TRIPHASÉE



C. MODÈLES À THERMOSTAT MONTÉ EN SURFACE - ALIMENTATION TRIPHASÉE À MONOPHASÉE

1. Débrancher les fils bleus de la borne L2.
2. Brancher les fils bleus à la borne L1 (avec les fils noirs).
3. Débrancher les fils rouges de la borne L3.
4. Brancher les fils rouges à la borne L2 (avec les fils jaunes).
5. L'alimentation électrique se fait aux bornes L1 et L2; la connexion est effectuée sur place.

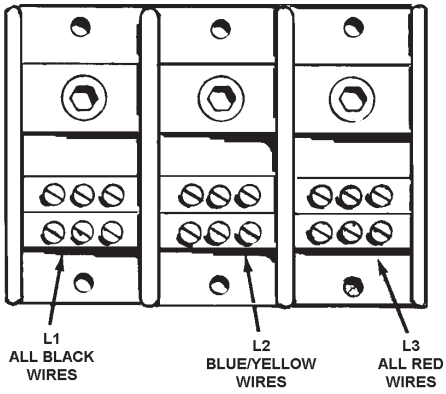
BLOC DE CONNEXION DES MODÈLES THERMOSTAT MONTÉ EN SURFACE ALIMENTATION MONOPHASÉE



D. MODÈLES À THERMOSTAT MONTÉ EN SURFACE - ALIMENTATION MONOPHASÉE À TRIPHASÉE

1. Débrancher les fils bleus de la borne L1.
2. Débrancher les fils rouges de la borne L2.
3. Brancher les fils bleus à la borne L2 (avec les fils jaunes).
4. Brancher les fils rouges à la borne L3.
5. L'alimentation électrique se fait aux bornes L1, L2 et L3; la connexion est effectuée sur place.

BLOC DE CONNEXION DES MODÈLES À THERMOSTAT MONTÉ EN SURFACE ALIMENTATION TRIPHASÉE



VI. ⚠ ATTENTION

Les bornes doivent être bien serrées, les connexions doivent être conformes aux schémas et le travail doit être fait de sorte que le chauffe-eau converti respecte les exigences de qualité du travail en usine.

S'ASSURER QUE LA TUYAUTERIE D'EAU NE PRÉSENTE AUCUNE FUITE ET QUE LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES SONT SERRÉES

VII. ASSEMBLAGE FINAL

A. PANNEAU DE COMMANDE

Replacer la mousse isolante afin de recouvrir les éléments et les thermostats comme ils l'étaient à l'origine. Replacer l'emballage contenant la soupape de décharge à sécurité thermique, refermer la porte et replacer les deux vis du panneau de commande.

B. MODIFICATION DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

La plaque signalétique qui est fixée sur la porte du panneau de commande est reproduite ci-contre.

COMMERCIAL STORAGE TANK WATER HEATER

LISTED 22U1

ANSI / NSF-5

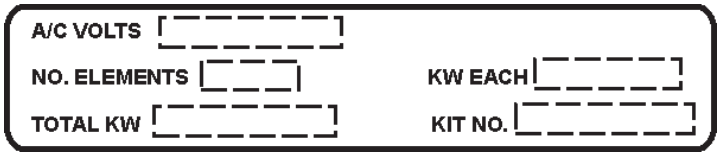
MODEL NUMBER	SERIAL NUMBER	ITEM ID / PART NUMBER

PHASE	VOLTS - AC	No. OF ELEMENTS	WATTS EACH	WATTS TOTAL	CITY OF NEW YORK DEPT. OF BUILDINGS MEA

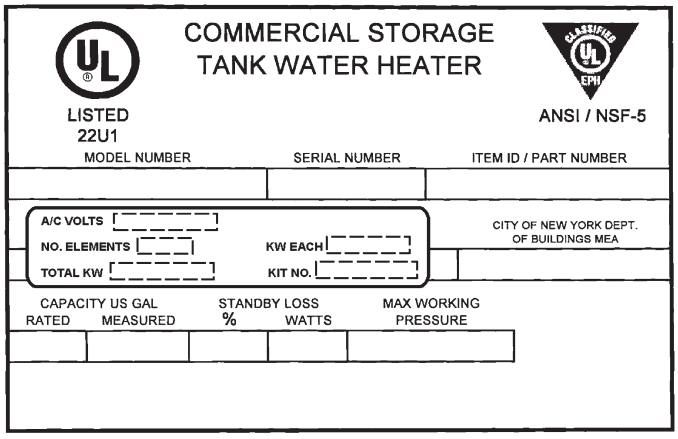
CAPACITY US GAL RATED	CAPACITY US GAL MEASURED	STANDBY LOSS %	STANDBY LOSS WATTS	MAX WORKING PRESSURE

EXEMPLE DE PLAQUE SIGNALÉTIQUE

L'étiquette fournie dans la trousse de conversion indique la tension d'utilisation, la puissance des éléments et la puissance totale du chauffe-eau converti. Elle doit être collée sur la plaque signalétique d'origine. Il convient de s'assurer que les caractéristiques figurant sur l'étiquette correspondent à la conversion effectuée.



Retirer le papier au verso de l'étiquette et la coller de façon à recouvrir les quatre lignes pertinentes de la plaque signalétique d'origine, tel qu'indiqué ci-dessous.



PLAQUE SIGNALÉTIQUE TYPE AVEC ÉTIQUETTE DE CONVERSION

C. Retirer le papier au verso de l'étiquette de mise en garde et la coller dans le coin supérieur droit de la porte du panneau de commande.

D. INDICATION SUR L'EMBALLAGE

Sur l'étiquette d'emballage, rayer au stylo feutre noir les caractéristiques qui ne s'appliquent plus. En majuscules, écrire les nouvelles caractéristiques du chauffe-eau, telles qu'elle figurent sur la plaque signalétique révisée.

E. EMBALLAGE

Refermer le rabat du film en plastique et le coller avec du ruban adhésif.

LISTE DE VÉRIFICATION

- ☐ Chaque pièce touchée par la conversion est installée correctement et son serrage a fait l'objet d'une vérification.
- ☐ Le serrage de chaque fil touché par la conversion a fait l'objet d'une vérification.
- ☐ Le câblage des nouveaux éléments respecte le schéma fixé sur l'appareil.
- ☐ Les nouveaux éléments sont serrés adéquatement.
- ☐ L'étanchéité des nouveaux éléments a fait l'objet d'une vérification.
- ☐ L'étiquette sur laquelle figurent les nouvelles caractéristiques a été posée sur la plaque.

VIII. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

A. CONSTRUCTION NON STANDARD

Un chauffe-eau de 18 kW fonctionnant à une tension de 480 ou de 240 V est habituellement muni de 3 éléments de 6 000 Watts. À l'occasion, il peut cependant être muni de 6 éléments de 3 000 Watts.

Un chauffe-eau de 36 kW fonctionnant à une tension de 480 ou de 240 V est habituellement muni de 6 éléments de 6 000 Watts. À l'occasion, il peut cependant être muni de 9 éléments de 4 000 Watts.

B. VÉRIFICATION DES CARACTÉRISTIQUES DES ÉLÉMENTS

La puissance et la tension d'utilisation sont indiquées sur chaque élément. Ces caractéristiques peuvent être confirmées par une simple mesure de la résistance électrique aux bornes de l'élément. Pour faire la mesure, il faut débrancher l'élément. Le tableau ci-dessous permet de déterminer la puissance et la tension de tout élément de chauffe-eau commercial à partir de la résistance mesurée.

RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE (Ω)

	TENSION (V)		
PUISSANCE (W)	**208**	**240**	**480**
2 000	21,63	28,80	115,20
3 000	14,42	19,20	76,80
4 000	10,82	14,40	57,60
4 500	9,61	12,80	51,20
5 000	8,65	11,52	46,08
6 000	7,21	9,60	38,40

La résistance mesurée devrait se situer à ±5 % des valeurs du tableau.

Exemple : Si la résistance mesurée est de 14 Ω, l'élément est soit un élément de 3 000 W fonctionnant à 208 V, soit un élément de 4 000 W fonctionnant à 240 V (doubles valeurs nominales).

COURANT DE CHARGE TOTALE EN AMPÈRES

Puissance en kW	Nombre d'éléments	Puissance par élément	Alimentation monophasée			Alimentation triphasée		
			208 V	**240 V**	**480 V**	**208 V**	**240 V**	**480 V**
6	**3**	2,0	28,8	25,0	12,5	16,7	14,4	7,2
9		3,0	43,3	37,5	18,8	25,0	21,7	10,8
12		4,0	57,7	50,0	25,0	33,3	28,9	14,4
13,5		4,5	64,9	56,3	28,1	37,5	32,5	16,2
15		5,0	72,1	62,5	31,3	41,6	36,1	18,0
18		6,0	- - - -	75,0	37,5	- - - -	43,3	21,7
18	**6**	3,0	86,5	- - - -	- - - -	50,0	- - - -	- - - -
24		4,0	115,4	100,0	50,0	66,6	57,7	18,9
27		4,5	129,8	112,5	56,3	74,9	65,0	32,5
30		5,0	144,2	125,0	62,5	83,3	72,2	36,1
36		6,0	- - - -	150,0	75,0	- - - -	86,6	43,3
36	**9**	4,0	173,1	- - - -	- - - -	99,9	- - - -	- - - -
40,5		4,5	194,7	168,8	84,4	112,4	97,4	48,7
45		5,0	216,3	187,5	93,8	124,9	108,3	54,1
54		6,0	- - - -	225,0	112,5	- - - -	129,9	65,0

ATTENTION

NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE CHAUFFE-EAU AVANT DE L'AVOIR REMPLI D'EAU CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS DE REMPLISSAGE. LE NON-RESPECT DE CETTE EXIGENCE EMDOMMAGERA LES COMPOSANTES INTERNES.

NOTES

500 Tennessee Waltz Parkway
Ashland City, TN 37015, États-Unis
1 800 433-2545
www.hotwater.com